Rapport **Natuurpunt Studie**

Inventarisatie

wilde bijen in Beernem

en advies voor beheer

nr 19 I 2019

Inventarisatie wilde bijen in Beernem en advies voor beheer

Aanvrager studie	**Regionaal landschap Houtland vzw** **Tillegemstraat 81** **8200 Brugge** **Contactpersoon: Yannick Verstraete**
UITGEVOERD DOOR	**Natuurpunt Studie vzw** **Coxiestraat 11** **2800 Mechelen** studie@natuurpunt.be
VELDWERK	**Willem Proesmans**
DETERMINATIES	**Willem Proesmans**
TEKST	**Willem Proesmans**
FOTO'S	**Willem Proesmans**
EINDREDACTIE	**Jens D'Haeseleer en Jorg Lambrechts**

Wijze van citeren:

Proesmans, W. 2019. Inventarisatie wilde bijen in Beernem en advies voor beheer. Rapport Natuurpunt Studie 2019/19, Mechelen.

Dit onderzoek werd uitgevoerd binnen het Interreg project SAPOLL.

© Oktober 2019

houtland REGIONAAL LANDSCHAP

SAPOLL Sauvons nos pollinisateurs Samenwerken voor pollinators

natuurpunt

Inhoud

1. Inleiding 4
2. Methodologie 6
2.1. Studiegebied 6
2.2. Inventarisatie 7
3. Algemene resultaten 8
4. Bezochte gebieden 9
4.1. Perceel Zuidleiestraat 9
4.2. Begraafplaats Beernem centrum 11
4.3. Fortsite 15
4.4. Drogenbrood 19
4.5. Ingezaaide percelen aan Rokersdreef en Ravenbosstraat 21
4.6. Hogenakker Bijentuin 24
4.7. Begraafplaats hogenakker 27
4.8. Bloemenmengsels Koningsbos 32
4.9. PC Sint-Amandus 34

1. Inleiding

Bijen (Anthophila) spelen een belangrijke rol als bestuivers van wilde planten en van landbouwgewassen. Iedereen kent de Honingbij, maar weinigen beseffen dat er naast deze soort nog duizenden andere soorten wilde bijen bestaan. In ons land worden ongeveer 400 bijensoorten aangetroffen, waaronder solitaire bijen en hommels. Alle bijen hebben een strikt vegetarisch dieet, waarbij de larven zich voeden met stuifmeel en de volwassen dieren hoofdzakelijk leven van nectar. Afgezien hiervan verschillen de soorten echter op verschillende vlakken in hun specifieke levenswijze.

Bijen zijn, afgezien van het juiste (micro)klimaat afhankelijk van (a) voedselbronnen en (b) nesthabitat en eventueel materialen om een nest te bouwen. Al deze zaken moeten op korte afstand van elkaar liggen om een geschikt bijenhabitat te vormen.

Wat de voedselbehoeften betreft zijn er grote verschillen tussen bijensoorten. Ten eerste is er een grote groep bijen die op verschillende plantenfamilies stuifmeel verzamelt en niet kieskeurig lijkt te zijn over de stuifmeelbronnen (polylectisch). Ongeveer 30% van onze inheemse bijensoorten is echter gespecialiseerd in het verzamelen van pollen van één bepaalde plantenfamilie (oligolectisch) of zelfs één soort (monolectisch). Waar alle bijen voldoende pollen nodig hebben om zich succesvol voort te planten, zijn deze soorten extra kwetsbaar omdat ze hiervoor van een zeer beperkt aantal plantensoorten afhankelijk zijn.

Verder hebben bijen voor de voortplanting nesten nodig. Hier zijn de strategieën nog diverser dan om aan voedsel te geraken. Twee derde van onze bijensoorten nestelt ondergronds. Deze soorten graven een nest uit in de bodem, waarbij vooral naakte, zonbeschenen bodem wordt verkozen omdat deze goed opwarmt. Hommels gebruiken bovendien oude nesten van knaagdieren. Belangrijk is dat de bodem de juiste textuur heeft. In zware kleibodem kunnen veel soorten bijvoorbeeld geen nest graven, waardoor de meeste soorten in zanderige en lemige bodems leven.

Andere soorten nestelen bovengronds, bijvoorbeeld in holle plantenstengels of gangen in (dood) hout. Deze soorten gebruiken vaak ook materialen om hun nesten te bekleden of af te sluiten. Hiervoor kunnen stukjes blad, leem, plantenharen of hars worden gebruikt, afhankelijk van de soort. Een derde groep bouwt zelf geen nest, maar parasiteert op andere bijensoorten door hun eieren in hun nesten te leggen. Daarom worden deze soorten vaak koekoeksbijen genoemd. Deze soorten zijn vaak van één of enkele gastheersoorten afhankelijk.

In het algemeen is er de laatste decennia een duidelijke achteruitgang van insecten zichtbaar. Deze is zeker bij bijen goed gedocumenteerd. Bij ons lijkt de voornaamste oorzaak de intensivering van de langbouw te zijn, wat leidde tot een toename in pesticidengebruik, vernietiging van kleine landschapselementen en een achteruitgang in voedselaanbod voor bijen. Kleinschalige landschappen met warme microhabitats en structuurrijke mozaïeken van verschillende biotopen met onder meer bloemrijke graslanden zijn zeldzaam geworden door schaalvergroting, waardoor veel soorten achteruit zijn gegaan, of lokaal uitgestorven zijn. Gezien het grote economische en ecologische belang van bijen dringen zich dan ook maatregelen op om deze achteruitgang tegen te gaan. In tegenstelling tot ‘populairdere’ insecten zoals de Honingbij of dagvlinders, zijn er echter nog veel hiaten in onze kennis over wilde bijen, en is meer onderzoek nodig om de achteruitgang van deze soorten tegen te gaan.

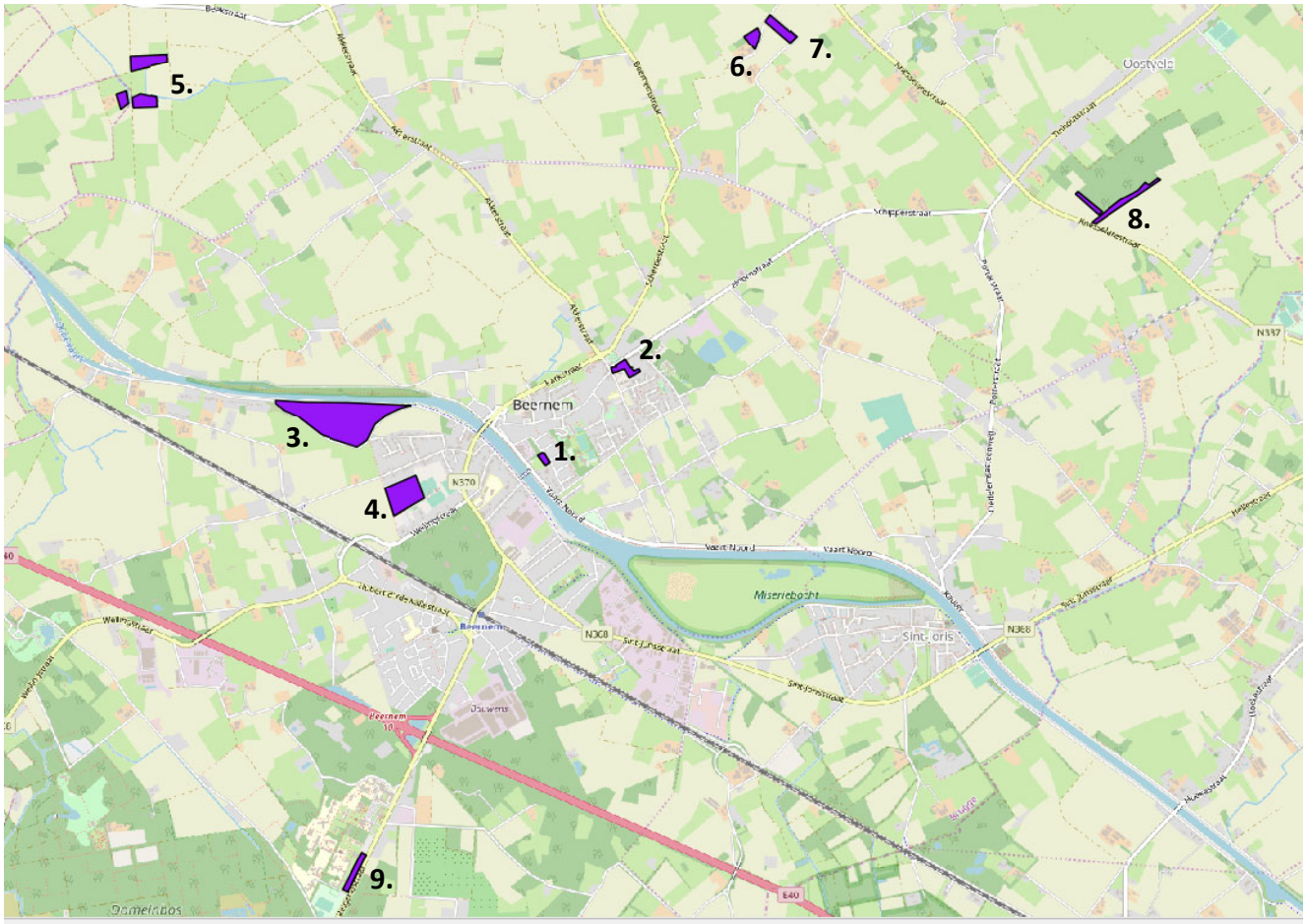
Interreg-project Samenwerken voor Pollinators (SAPOLL)

In de periode 2016-2020 werkt Natuurpunt Studie, samen met onder meer UMons, Natagora en Conservatoire d'espaces Naturels du Nord et du Pas-de-Calais, aan het Interregionaal project SAPOLL. Dit project heeft de opmaak van een grensoverschrijdend actieplan voor wilde bestuivers tot doel. Daarnaast wordt ook volop ingezet op educatie, sensibilisatie en worden lokale werkgroepen ondersteund. Inventarisatie en beheeradvies passen ook in het kader van dit project. Het voorliggend rapport is dan ook tot stand gekomen in de schoot van het SAPOLL-project.

2. Methodologie

2.1. Studiegebied

Het onderzoek werd uitgevoerd op negen locaties binnen de gemeente Beernem (Figuur 1). Het ging hier om uiteenlopende terreinen, waarvan vermoed werd dat ze potentieel hadden als habitat voor wilde bijen. Onder andere bloemrijke graslanden, begraafplaatsen, ingezaaide bloemenakkers en ruderale terreinen werden onderzocht. Alle locaties bevonden zich op zandgrond, maar de vegetatie verschilde sterk tussen de verschillende deelgebieden. Ook het beheer was sterk verschillend.



Figuur 1: Studiegebied in Beernem met alle bezochte gebieden. 1: Perceel Zuidleiestraat, 2. Kerkhof Beernem-centrum, 3. Fortsite, 4. Sportcentrum Drogenbrood, 5. Ingezaaide percelen Rokersdreef, 6. Bijentuin Hogenakker, 7. Begraafplaats Hogenakker, 8. Ingezaaide akkerranden Koningsbos, 9. Grasveld PC Sint-Amandus.

2.2. Inventarisatie

De inventarisatie werd uitgevoerd op 1 en 3 juli 2019. Het onderzoek werd uitgevoerd bij zonnig, droog en windstil weer. De duur van terreinbezoeken varieerden: kleine, homogene gebieden met beperkt potentieel werden kortere tijd bezocht dan gebieden met een grotere oppervlakte, veel variatie in omgevingsfactoren en groot potentieel voor bijen. Ieder terreinbezoek duurde tussen 45 minuten en 2,5 uur.

In elk gebied werd het potentieel voor wilde bijen bekeken, naargelang de aanwezigheid van nesthabitat en pollen- en nectarbronnen. Verder werden de huidige toestand en het effect van het huidige beheer geëvalueerd, en werden – waar relevant – ingrepen voorgesteld die de lokale bijenfauna ten goede zouden kunnen komen.

Bijen werden gevangen met behulp van een insectennet. Waar mogelijk werden de dieren levend in het veld gedetermineerd. Specimens waarbij determinatie in het veld onzeker was, werden gedood met ethylacetaat, opgespeld en gelabeld, om vervolgens geïdentificeerd te worden onder de stereomicroscoop. Gecollecteerde dieren werden gedeponeerd in de collectie van Natuurpunt.

Alle waarnemingen werden ter plaatse geregistreerd via de mobiele waarnemingenapp ObsMapp, en in de database van www.waarnemingen.be opgeslagen. Dat betekent dat het precieze tijdstip en de precieze locatie met hoge nauwkeurigheid worden vastgelegd. Daarnaast werd voor elke wilde bij ook het bloembezoek geregistreerd. Tegelijkertijd werd aan routeregistratie gedaan. Hierdoor is de gelopen route en de bestede tijd bekend. Hierdoor kan deze inventarisatie herhaald worden in de toekomst en kunnen de resultaten vergeleken worden om uitspraken te doen over voor-of achteruitgang van soorten.

Aangezien iedere locatie slechts één maal bezocht werd, is deze inventarisatie zeker niet als exhaustief te beschouwen, maar moet het eerder gezien worden als een initieel, verkennend onderzoek. Bovendien werd enkel in de zomer geïnventariseerd, waardoor soorten die enkel in het voorjaar of de late zomer actief zijn, niet gevonden werden. De bijengemeenschap die aangetroffen werd is dus slechts een beperkte subset van de totale diversiteit. Bovendien werd niet gekeken naar potentiële waardplanten die op het moment van terreinbezoek niet in bloei stonden. Om een volledige beeld te krijgen van de totale soortenrijkdom is het daarom nodig om dit onderzoek te herhalen op meerdere momenten in het jaar tussen maart en september.

3. Algemene resultaten

Tijdens de inventarisatie werden in totaal 24 bijensoorten aangetroffen (Tabel 1). Het grootste deel van deze soorten zijn ondergronds nestelende, solitaire bijen. Slechts 4 soorten hadden een parasitaire levenswijze. In de volgende paragraaf wordt een uitgebreider overzicht gegeven van de soortendiversiteit en de geschiktheid van het habitat, per deelgebied.

Tabel 1: Lijst van alle waargenomen bijensoorten tijdens de terreinbezoeken in Beernem.

Wetenschappelijke naam	**Nederlandse naam**
Andrena dorsata	Wimperflankzandbij
Andrena flavipes	Grasbij
Andrena wilkella	Geelstaartklaverzandbij
Anthidium manicatum	Grote wolbij
Apis mellifera	Honingbij
Bombus lapidarius	Steenhommel
Bombus pascuorum	Akkerhommel
Bombus pratorum	Weidehommel
Bombus sylvestris	Vierkleurige koekoekshommel
Bombus terrestris-groep	Aardhommel-groep
Chelostoma campanularum	Kleine klokjesbij
Colletes fodiens	Duinzijdebij
Dasypoda hirtipes	Pluimvoetbij
Heriades truncorum	Tronkenbij
Hylaeus communis	Gewone maskerbij
Hylaeus dilatatus	Brilmaskerbij
Lasioglossum leucozonium	Matte bandgroefbij
Lasioglossum lucidulum	Glanzende groefbij
Megachile centuncularis	Tuinbehangersbij
Megachile willughbiella	Grote bladsnijder
Nomada zonata	Variabele wespbij
Panurgus calcaratus	Kleine roetbij
Sphecodes miniatus	Gewone dwergbloedbij
Sphecodes pellucidus	Schoffelbloedbij

4. Bezochte gebieden

4.1. Perceel Zuidleiestraat

Troeven:

- Soortenrijk grasland met veel gele composieten, Duizendblad en schermbloemigen (Figuur 2, Figuur 3).
- Strook langs woning wordt geschoffeld door buurtbewoner, waardoor veel open bodem ontstaat die als nestgelegenheid kan dienen voor Pluimvoetbij en groefbijen (Figuur 4, Figuur 5).

Werkpunten:

- Maaien best gefaseerd uitvoeren zodat er altijd voldoende groot aanbod aan waardplanten blijft bestaan.

Tabel 2: Bijensoorten en hun belangrijkste waardplanten op het perceel aan de Zuidleiestraat.

Bijen		**Belangrijkste waardplanten**	
Bombus pascuorum	Akkerhommel	*Achillea millefolium*	Duizendblad
Dasypoda hirtipes	Pluimvoetbij	*Crepis capillaris*	Klein streepzaad
Heriades truncorum	Tronkenbij	*Hypochaeris radicata*	Gewoon biggenkruid
Lasioglossum leucozonium	Matte bandgroefbij	*Jacobaea vulgaris*	Jakobskruiskruid
Lasioglossum lucidulum	Glanzende groefbij	*Papaver rhoeas*	Grote klaproos
Panurgus calcaratus	Kleine roetbij	*Trifolium pratense*	Rode klaver

Figuur 2: Overzichtsfoto van grasland aan de Zuidleiestraat.

Figuur 3: Gele composieten en Duizendblad vormen de belangrijkste waardplanten op het perceel.

Figuur 4: Een buur schoffelt de perceelsrand regelmatig, waardoor er veel open bodem ontstaat, waarin ondergronds nestelende bijen een nest bouwen.

Figuur 5: Mannetje pluimvoetbij op zoek naar een vrouwtje op het geschoffelde stuk.

4.2. Begraafplaats Beernem centrum

Troeven:

- Bloemenrijk, pesticidenvrij kerkhof met grote variatie aan bloeiende planten, waaronder Gewone rolklaver, Witte klaver, Gewoon biggenkruid,… (Figuur 8, Figuur 10).
- Veel open grond tussen de graven, en ruimte tussen stenen wordt gebruikt als nestplaats door Pluimvoetbijen (Figuur 11).
- Vetplanten op de graven trekken Grote wolbij aan.
- Infobord aanwezig over bijvriendelijk beheer (Figuur 6).
- Door gebruik van staptegels met hiertussen gras, is het kerkhof grotendeels onthard (Figuur 7).
- Het grasland is voldoende schraal om zelf ook veel open bodem te hebben met hierin nesten van onder andere Pluimvoetbij (Figuur 9).

Werkpunten:

- Er kan overwogen worden om een bijenhotel te plaatsen met het oog op educatie.
- Een groter infobord met bijkomende uitleg kan het draagvlak vergroten en de sensibilisering verbeteren.
- Lokaal kan bekeken worden of de maaifrequentie verminderd kan worden. Op deze manier kan een gazon-achtig voorkomen worden behouden, maar krijgen de typische (rozet)planten meer kansen om in grotere aantallen te bloeien.

Tabel 3: Bijen en hun belangrijkste waardplanten op het kerkhof van Beernem-centrum.

Bijen		**Belangrijkste waardplanten**	
Andrena dorsata	Wimperflankzandbij	*Geranium spec.*	Ooievaarsbek
Anthidium manicatum	Grote wolbij	*Hypericum humifusum*	Liggend hertshooi
Apis mellifera	Honingbij	*Hypochaeris radicata*	Gewoon biggenkruid
Bombus lapidarius	Steenhommel	*Lavandula angustifolia*	Echte lavendel
Bombus pascuorum	Akkerhommel	*Lotus corniculatus*	Gewone rolklaver
Chelostoma campanularum	Kleine klokjesbij	*Sempervivum spec.*	Huislook
Dasypoda hirtipes	Pluimvoetbij	*Trifolium repens*	Witte klaver
Heriades truncorum	Tronkenbij		

Figuur 6: Een infobordje over bijvriendelijk beheer trekt de aandacht, maar een bordje met extra uitleg zou zeker interessant zijn.

Figuur 7: Door gebruik van staptegels is het kerkhof grotendeels onthard.

Figuur 8: Gewone rolklaver komt voor op het kerkhof en is een uitstekende waardplant voor verschillende bijensoorten. Lokaal minder maaien zou de bloei van deze plant sterk kunnen bevorderen.

Figuur 9: Het grasland is schraal, waardoor er relatief veel naakte bodem is. Hier maken Pluimvoetbijen dankbaar gebruik van door er een nest te graven.

Figuur 10: Door geen pesticiden en geen meststoffen te gebruiken, is het gazon van het kerkhof zeer bloemenrijk.

Figuur 11: Ook tussen de stenen zijn er veel nesten van Pluimvoetbij en andere bijensoorten te zien.

4.3. Fortsite

Troeven:

- Berm langs de vaart met braamstruweel, wat nestgelegenheid kan bieden voor maskerbijen (Figuur 12).
- Lokaal zijn er stukken onverharde, naakte bodem waar ondergronds nestelende bijen een nest kunnen bouwen (Figuur 13).
- Zeer bloemenrijke graslanden in het oosten van het gebied, met onder meer Gewone rolklaver en Vogelwikke (Figuur 14, Figuur 15).

Werkpunten:

- Grasland in het westen van het gebied, tussen Fortstraat en Gevaerts-Zuid was sterk verruigd en zeer soortenarm.
- Op het moment van bezoek, begin juli, was er nog niet gemaaid. Door bepaalde stukken al gefaseerd te maaien, blijft er steeds een voldoende groot voedselaanbod voor wilde bestuivers.

Tabel 4: Bijen en hun belangrijkste waardplanten op en rond de Fortsite.

Bijen		**Belangrijkste waardplanten**	
Andrena dorsata	Wimperflankzandbij	*Achillea millefolium*	Duizendblad
Andrena wilkella	Geelstaartklaverzandbij	*Centaurea jacea*	Knoopkruid
Anthidium manicatum	Grote wolbij	*Cirsium arvense*	Akkerdistel
Apis mellifera	Honingbij	*Daucus carota*	Wilde peen

Bombus pascuorum	Akkerhommel	*Jacobaea vulgaris*	Jakobskruiskruid
Bombus terrestris-groep	Aardhommel-groep	*Lotus corniculatus*	Gewone rolklaver
Heriades truncorum	Tronkenbij	*Potentilla reptans*	Vijfvingerkruid
Hylaeus communis	Gewone maskerbij	*Rhamnus frangula*	Spork
Hylaeus dilatatus	Brilmaskerbij	*Rubus spec.*	Braam
Megachile willughbiella	Grote bladsnijder	*Stellaria graminea*	Grasmuur
Nomada zonata	Variabele wespbij	*Trifolium repens*	Witte klaver
		Vicia cracca	Vogelwikke

Figuur 12: De berm langs het Kanaal Gent-Brugge is iets ruiger en bevat onder meer braamstruweel. Bramen vormen naast voedselplanten ook nestgelegenheid voor sommige bovengronds nestelende bijensoorten.

Figuur 13: Bloemrijke ruigte met onverharde naakte bodem op de voorgrond.

Figuur 14: Bloemenrijk grasland in het oosten van de Fortsite, met veel vlinderbloemigen.

Figuur 15: Gewone rolklaver en Vogelwikke komen zeer talrijk voor op de Fortsite en vormen belangrijke waardplanten.

Figuur 16: De Tronkenbij, een algemene, bovengronds nestelende soort die veel voorkwam op de Fortsite.

4.4. Drogenbrood

Troeven:

- Bloemenrijke hellingen met veel gele composieten, waar vooral veel Zijdebijen op af kwamen (Figuur 17).
- Veel naakte bodem op de heuveltjes door gebruik als mountainbike-parcours. Deze naakte bodem werd veel gebruikt door wilde bijen (Figuur 18, Figuur 19).

Werkpunten:

- Allicht is dit 'tijdelijke natuur'. Het is aangewezen om (in de buurt) een (deel van het) terrein permanent te kunnen beheren om enkele zeldzame soorten, zoals de Duinzijdebij, te behouden.
- Het grasland tussen de heuveltjes wordt zeer intensief gemaaid. Eventueel kan de maaifrequentie hier omlaag naar maandelijks, zodat er een bloemenrijk gazon ontstaat.

Tabel 5: Bijen en hun belangrijkste waardplanten rond de sporthal.

Bijen		**Belangrijkste waardplanten**	
Andrena dorsata	Wimperflankzandbij	*Brassica spec.*	Kool spec.
Andrena flavipes	Grasbij	*Hypericum perforatum*	Sint-Janskruid
Apis mellifera	Honingbij	*Picris hieracioides*	Echt bitterkruid
Bombus lapidarius	Steenhommel	*Trifolium arvense*	Hazenpootje
Bombus pascuorum	Akkerhommel	*Trifolium repens*	Witte klaver
Bombus terrestris-groep	Aardhommel-groep		
Colletes fodiens	Duinzijdebij		
Dasypoda hirtipes	Pluimvoetbij		
Heriades truncorum	Tronkenbij		

Figuur 17: De heuveltjes op het terrein zijn aangelegd voor mountainbikers, maar zijn ook zeer bloemenrijk.

Figuur 18: Mountainbikers houden de bodem open, waardoor deze heuvels als nestplaats dienen voor ondergronds nestelende bijensoorten, zoals Duinzijdebij.

Figuur 19: Nestgangen op de heuveltjes. Vooral de randen van de open stukken, die iets minder intensief worden bereden, waren rijk aan nestgangen.

4.5. Ingezaaide percelen aan Rokersdreef en Ravenbosstraat

Troeven:

- Relatief grote oppervlakten die als 'habitateiland' kunnen dienen voor bijen in intensiever landbouwgebied

Werkpunten:

- Bermen van de dreef waren eerder ruig en zouden best gemaaid worden (Figuur 20).
- Zaadmengsel van bloemenrijke graslanden heeft slechts een beperkte waarde voor wilde bijen. Bovendien zijn dit eenjarige planten, die jaarlijks opnieuw moeten worden ingezaaid. Als het doel is om hier een meerjarige bloemenweide te maken, is het beter om te kiezen voor soorten zoals Klein streepzaad, Gewoon biggenkruid, Gewone rolklaver,... Een alternatief is om twee maal per jaar gefaseerd te maaien (Figuur 21, Figuur 23).
- Het ingezaaid faunamengsel ten noorden van de Ravenbosstraat heeft zeer beperkte waarde voor wilde bijen. Phacelia wordt veel bezocht door Honingbijen, maar is geen ideale keuze voor wilde bijen. Voor éénjarige bloemenakkers zijn soorten zoals Kamille en Klaproos beter (Figuur 22).

Tabel 6: Bijensoorten en hun belangrijkste waardplanten op de ingezaaide faunamengsels t.h.v. de Rokersdreef.

Bijen		**Belangrijkste waardplanten**	
Apis mellifera	Honingbij	*Borago officinalis*	Bernagie
Bombus pascuorum	Akkerhommel	*Cirsium arvense*	Akkerdistel
		Convolvulus sepium	Haagwinde

	Fagopyrum esculentum	Boekweit
	Phacelia tanacetifolia	Phacelia
	Trifolium spec.	Klaver spec.

Figuur 20: De bermen van de Rokersdreef begonnen op moment van terreinbezoek te verruigen. Dit stuk wordt best gefaseerd gemaaid.

Figuur 21: Op het mengsel van klaver en kruisbloemigen van de bloemenweide ten oosten van de Rokersdreef werden amper wilde bijen aangetroffen.

Figuur 22: Phacelia is een goede waardplant voor honingbijen, maar is voor wilde bijen slechts van beperkte waarde.

Figuur 23: In de bloemenweide ten westen van de Rokersdreef was het zaadmengsel gelijkaardig aan de oostkant en werden eveneens weinig bijen gevangen. Zweefvliegen en vlinders vlogen hier wel in redelijke aantallen.

4.6. Hogenakker Bijentuin

Troeven:

- Grote wederik in de wegberm kan later op het jaar een waardplant zijn voor Gewone slobkousbij, terwijl de bramen een mogelijke nestplaats kunnen vormen voor maskerbijen (Figuur 26).
- Slangenkruid in de bijentuin kan mogelijk Slangenkruidbij aantrekken.
- Soortenrijk, gevarieerd grasland in de bijentuin (Figuur 24).

Werkpunten:

- Op sommige stukken zijn er lichte tekenen van verruiging, met groei van brandnetels. Voor bijen wordt hier best twee maal per jaar gemaaid (Figuur 25).

Tabel 7: Bijen en hun belangrijkste waardplanten in en rond de bijentuin aan de Hogenakker.

Bijen		**Belangrijkste waardplanten**	
Apis mellifera	Honingbij	*Borago officinalis*	Bernagie
Bombus pascuorum	Akkerhommel	*Echium vulgare*	Slangenkruid
Bombus pratorum	Weidehommel	*Hypericum perforatum*	Sint-Janskruid
Bombus terrestris-groep	Aardhommel-groep	*Lapsana communis*	Akkerkool
Heriades truncorum	Tronkenbij	*Leucanthemum vulgare*	Margriet
Panurgus calcaratus	Kleine roetbij	*Lotus corniculatus*	Gewone rolklaver
		Lysimachia vulgaris	Grote wederik

	Matricaria spec.	Kamille
	Phacelia tanacetifolia	Phacelia
	Picris hieracioides	Echt bitterkruid
	Sonchus asper	Gekroesde melkdistel
	Trifolium repens	Witte klaver

Figuur 24: Het grasland in de bijentuin is zeer divers.

Figuur 25: In sommige delen van de tuin is er lichte verruiging, met onder meer opkomende brandnetels.

Figuur 26: Wegberm langs bijentuin met Grote wederik en bramen.

4.7. Begraafplaats hogenakker

Troeven:

- Uitstekend beheerde begraafplaats voor bijen, en een voorbeeld voor andere geplande vergroeningen van begraafplaatsen!
- Ongemaaide stukjes met zeer goede waardplanten voor bijen (Gewoon biggenkruid, Klein streepzaad, Gewone rolklaver,…) (Figuur 27, Figuur 28).
- Bijenhotel van goede kwaliteit (Figuur 33).
- Veel naakte bodem tussen de graven, die als nestplaats wordt gebruikt voor ondergronds nestelende bijen (Figuur 29, Figuur 31). Ook parasitaire bloedbijen zijn hier aanwezig.
- Schrale bodem zorgt voor grote oppervlakte naakte bodem en soortenrijk grasland, zelfs op frequenter gemaaide stukken (Figuur 30).
- Wit vetkruid op sommige graven is een zeer goede waardplant.

Werkpunten:

- Eventueel een bordje met uitleg over bijvriendelijk beheer.
- Delen van het bijenhotel zijn opgevuld met hooi en takken. Dit heeft geen nut voor bijen. Beter is om deze te vervangen door riet- of bamboestengels van variërende breedte (Figuur 33).

Tabel 8: Bijen en hun belangrijkste waardplanten op de begraafplaats aan de Hogenakker.

Bijen		**Belangrijkste waardplanten**	
Apis mellifera	Honingbij	*Achillea millefolium*	Duizendblad
Bombus pascuorum	Akkerhommel	*Campanula rotundifolia*	Grasklokje
Megachile centuncularis	Tuinbehangersbij	*Cichorium intybus*	Wilde cichorei
Megachile willughbiella	Grote bladsnijder	*Crepis capillaris*	Klein streepzaad
Panurgus calcaratus	Kleine roetbij	*Cytisus scoparius*	Brem
Sphecodes miniatus	Gewone dwergbloedbij	*Hypericum perforatum*	Sint-janskruid
Sphecodes pellucidus	Schoffelbloedbij	*Hypochaeris radicata*	Gewoon biggenkruid
		Jacobaea vulgaris	Jakobskruiskruid
		Leucanthemum vulgare	Margriet
		Lotus corniculatus	Gewone rolklaver
		Origanum vulgare	Wilde marjolein
		Prunella vulgaris	Brunel
		Sedum album	Wit vetkruid
		Silene vulgaris	Blaassilene
		Trifolium pratense	Rode klaver

Figuur 27: Op de ongemaaide terreindelen groeien zeer interessante waardplanten voor wilde bijen.

Figuur 28: Gele composieten trekken soorten aan zoals Kleine roetbij en Pluimvoetbij.

Figuur 29: Tussen de graven is veel naakte bodem. Hier nestelen verschillende soorten, inclusief broedparasieten.

Figuur 30: Ook de frequent gemaaide stukken bevatten veel bloemen en hebben door de schrale bodem veel open plekken, en bieden dus veel nestgelegenheid.

Figuur 31: Rond de graven zijn er veel nestopeningen te zien in de naakte zandgrond.

Figuur 32: Ook andere insectensoorten profiteren van het beheer van de begraafplaats, zoals deze Kleine vuurvlinder die nectar drinkt uit een margriet.

Figuur 33: Het grote bijenhotel heeft goede delen (leem met gaten, hout met gaten,...), maar andere delen (hooi, takjes,...) hebben geen meerwaarde voor wilde bijen.

4.8. Bloemenmengsels Koningsbos

Troeven:

- Veel naakte bodem tussen bloemen van vleermuizenstrook (Figuur 36).
- Kamille en Gele ganzenbloem zijn goede waardplanten voor wilde bijen (Figuur 34, Figuur 35).

Werkpunten:

- Bloemenmengsel van vleermuizenstrook moet jaarlijks worden ingezaaid.
- Bij jaarlijks ploegen kan deze strook een ecologische val zijn voor nestelende bijen. Oppervlakkig eggen schaadt de bijennesten minder, maar zorgt wel nog voor een zaaibare bodem.
- De meerjarige bloemenstrook wordt best gefaseerd gemaaid om geen gat in voedselaanbod te krijgen (Figuur 37).

Tabel 9: Bijen en hun belangrijkste waardplanten op de ingezaaide akkerranden aan het Koningsbos.

Bijen		**Belangrijkste waardplanten**	
Apis mellifera	Honingbij	*Borago officinalis*	Bernagie
Bombus sylvestris	Vierkleurige koekoekshommel	*Centaurea cyanus*	Korenbloem
Bombus terrestris-groep	Aardhommel-groep	*Fagopyrum esculentum*	Boekweit
Nomada zonata	Variabele wespbij	*Glebionis segetum*	Gele ganzenbloem
		Matricaria spec.	Kamille
		Phacelia tanacetifolia	Phacelia

Figuur 34: De ingezaaide akkerrand bestaat vooral uit Kamille, Gele ganzenbloem en Korenbloem. Dit is een populair zaadmengsel, maar omdat het uit eenjarige planten bestaat moet het elk jaar opnieuw ingezaaid worden.

Figuur 35: Een close-up van de plantengemeenschap in de akkerrand.

Figuur 36: Een groot voordeel van deze eenjarige bloemenakkers is de grote hoeveelheid naakte grond, waar bijen in kunnen nestelen. Als deze echter jaarlijks geploegd wordt, kan dit eerder een ecologische val zijn.

Figuur 37: Het meerjarig bloemenmengsel was op het moment van het terreinbezoek gemaaid en werd niet verder geïnventariseerd. Gefaseerd maaien kan voorkomen dat er hier gaten ontstaan in het voedselaanbod voor bijen.

4.9. PC Sint-Amandus

Troeven:

- Soortenrijk grasland met goede waardplanten, met name gele composieten en Gewone rolklaver (Figuur 39).
- Gemaaide paden zorgen voor gradiënt (Figuur 38).
- Schraal grasland heeft veel open plekken waar ondergronds nestelende soorten nest kunnen bouwen.

Werkpunten:

- Geen nestgelegenheid voor bovengronds nestelende soorten. Een bijenhotel kan dit deels opvangen en een belangrijke educatieve rol spelen.

Tabel 10: Bijen en hun belangrijkste waardplanten op het grasland voor PC Sint-Amandus.

Bijen		**Belangrijkste waardplanten**	
Apis mellifera	Honingbij	*Achillea millefolium*	Duizendblad
Anthidium manicatum	Grote wolbij	*Centaurium erythraea*	Echt duizendguldenkruid
Bombus pascuorum	Akkerhommel	*Cirsium arvense*	Akkerdistel
Panurgus calcaratus	Kleine roetbij	*Crepis biennis*	Groot streepzaad
		Geranium molle	Zachte ooievaarsbek
		Hieracium spec.	Havikskruid
		Hypericum perforatum	Sint-Janskruid

	Jacobaea vulgaris	Jakobskruiskruid
	Lotus corniculatus	Gewone rolklaver
	Malva sylvestris	Groot kaasjeskruid
	Picris hieracioides	Echt bitterkruid
	Trifolium pratense	Rode klaver
	Trifolium repens	Witte klaer
	Vicia cracca	Vogelwikke

Figuur 38: Het grasland voor PC Sint-Amandus bevat veel interessante waardplanten. Door de gemaaide paden ontstaat er bovendien een gradiënt in de vegetatie.

Figuur 39: Een diepere kijk op de vegetatie aan PC Sint-Amandus.

Natuurpunt is de grootste natuurvereniging in Vlaanderen. Duizenden vrijwilligers en 400 professionele medewerkers werken voor de bescherming van belangrijke leefgebieden, soorten en landschappen. Om dit doel te bereiken beschermt de vereniging de resterende natuur in Vlaanderen door gebieden aan te kopen en beheren, door soorten en leefgebieden te bestuderen en monitoren, door mensen kennis te laten maken met de natuur en door beleidsbeïnvloeding op lokaal, regio-naal en Europees niveau. Natuurpunt beheert meer dan 22.800 ha natuur verspreid over 500 natuurgebieden. 110.000 families zijn lid van Natuurpunt.